Lane Medical Library

Aus dem zahnärztlichen Institut der Universität Kiel
(Dir. Prof. Dr. Hentze)

Versuche mit De Trey's Dentocoll

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde

vorgelegt

Der Hohen Medizinischen Fakultät
der Christian - Albrecht - Universität zu Kiel

von

Theodor Fockenberg
Approb. Zahnarzt
aus Bottrop i. W.

1931

Fr. Werneburg, Buchdruckerei, Lübbecke i. W.

Aus dem zahnärztlichen Institut der Universität Kiel
(Dir. Prof. Dr. Hentze)

Versuche mit De Trey's Dentocoll

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde

vorgelegt

Der Hohen Medizinischen Fakultät
der Christian-Albrecht-Universität zu Kiel

von

Theodor Fockenberg
Approb. Zahnarzt
aus Bottrop i. W.

1931

Fr. Werneburg, Buchdruckerei, Lübbecke i. W.

Dekan: Prof. Dr. Schröder
Referent: Prof. Dr. Hentze

Meinem lieben Wohltäter!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153718_0193

Versuche mit De Trey's Dentocoll.

Die Entwicklung der Zahnheilkunde, insbesondere die Fortschritte der zahnärztlichen Prothetik haben in den letzten 2—3 Jahrzehnten eine große Vervollkommnung erfahren. Auf jedem Teilgebiete sind größere Kenntnisse und dadurch bedingte Erfolge erzielt worden. In letzter Zeit wurden auch neue Abdruckmittel auf den Markt gebracht. Für die zahnärztliche Prothetik wurde bisher der Gips als souveränes Abdruckmittel – neben einigen anderen Kompositionsmassen – verwandt, obwohl jeder Praktiker sich oft für schwierige Fälle nach einem vollkommneren Abdruckmittel sehnte.

Diese scheinbare Vernachlässigung des Abdruckmaterials erklärt sich einerseits dadurch, daß alle Neuerungen dieser Disziplin an technischen Schwierigkeiten scheiterten, andererseits dadurch daß selbst Zahnärzte die durch jahrelangen Gebrauch sich an bestimmte Abdruckmittel und technische Methoden gewöhnt hatten, an dem Alten festhielten und Neuerungen nicht die genügende Aufmerksamkeit schenkten.

Es liegt nun die Frage nahe: „Welchen Anforderungen muß ein Abdruckmittel genügen?"

Es muß plastisch, im gewissen Grade elastisch, stabil, leicht zu handhaben sein und vor allem einen genauen Abdruck liefern.

Doch genügen diese Hauptbedingungen nicht. Ein vollkommenes Abdruckmittel muß auch steril und angenehm im Geschmack sein.

Daß diese Anforderungen an ein Abdruckmittel gestellt werden müssen, wird aus meinen Versuchen ersichtlich, die ich mit De Trey's Dentocoll machte.

Die De Trey Gesellschaft, Zürich, brachte im Jahre 1927 zuerst in England und Amerika und später auch in Deutschland ihr neues Abdruckmittel „Dentocoll" auf den Markt.

Bevor ich mich den praktischen Versuchen zuwende, will ich über die Zusammensetzung des Dentocoll-Abdruckmaterials berichten:

Dentocoll ist eine hydrokolloide, reversible Masse aus Pflanzenschleim mit mehr als 50% Wassergehalt und zwar dadurch gekennzeichnet, daß sie in der Hauptsache aus einem wässerig-gallertartigen Extrakt aus Meeresalgen und -angen besteht, mit einem Zusatz von Wachsen, Fetten, Harzen und Kautschuk in feinster Verteilung. Um dieser Masse ihre Elastizität zu geben, sind wasserhaltige, gelantinöse Substanzen, wie Gelantinose, und Gelatine zugesetzt und um einen festeren Zusammenhalt zu erzielen, sind Faserstoffe – Baumwollfaser – in dieser Masse enthalten. Als Geschmackskorrigens enthält Dentocoll Thymol und Wintergrünöl.

Versuche.

In dem Jahre 1928 lernte ich De Trey's Dentocoll in der Praxis eines bekannten Kollegen kennen. Ich machte dort auch meine ersten Abdrücke am Patienten und war erfreut darüber, mit Dentocoll leichter Abdruck nehmen zu können als mit Gips. In meinen klinischen Semestern im zahnärztlichen Institut Kiel, mußte ich aber Gips als Abdruckmittel verwenden. – Für den Anfänger in der zahnärztlichen Prothetik ist das Abdrucknehmen mit Gips sicher die schwierigste Arbeit. — Oft sehnte ich mich nach dem Dentocoll, besonders in den Fällen, bei denen ich wegen unregelmäßiger Zahnstellung einen Gipsabdruck wiederholt nehmen mußte.

Nun wurde mir von meinem geschätzten Lehrer, Prof. Dr. Hentze, Kiel, das Dissertationsthema: „Versuche mit De Trey's Dentocoll" gestellt. Da ich schon jahrelange Erfahrung mit Dentocoll gesammelt habe, will ich nun über meine Versuche berichten.

Wenn der Zahnarzt das erste Mal mit Dentocoll arbeitet, scheint es ihm, als sei diese Verarbeitungsart viel zu umständlich und zeitraubend. Doch nach wenigen Versuchen ist er mit dem Arbeitsgang schon vertraut. Die vorgeschriebene Gebrauchsanweisung muß genau befolgt werden, jedoch bietet sie keine Schwierigkeiten. Der Ansicht Wannenmachers [1]) kann ich mich nicht ganz anschließen. Er sagt: „daß man erst nach einigen Mißerfolgen, wenn man sich die Tempos und Handgriffe der Arbeitsvorschrift zu eigen gemacht hat, in bestimmten Fällen einwandfreie Resultate erzielen kann." Ich behaupte demgegenüber, daß ich mit Dentocoll beim Abdrucknehmen als Anfänger leichter fertig geworden bin als mit Gips. (Die De Trey Gesellschaft gibt eine genaue Gebrauchsanweisung heraus.)

Das Abdrucknehmen mit Dentocoll ist in bestimmten Fällen für den Zahnarzt und für den Partienten sehr viel angenehmer als das Abdrucknehmen mit Gips, ohne aber die qualitativen Eigenschaften unseres besten Abdruckmittels – des Gipses – zu verkennen

[1]) Siehe Misch, Fortschritte 5 S. 921 (1928)

Um es von vornherein zu sagen, ist Gips bis heute in der Hand eines geübten Praktikers das beste Abdruckmittel weil es in allen Fällen gebraucht werden kann.
Das schließt aber nicht aus, daß Gips in mehreren Fällen weit hinter Dentocoll zurückbleibt.

Ich habe bisher nur einen Vergleich zwischen Dentocoll und Gips allgemein geführt, weil diese beiden Abdruckmittel für meine Versuche besondere Erwähnung finden. Die anderen plastischen Abdruckmassen – wie Kerr, Stenz, Havardmasse usw. kommen für einen Vergleich nicht in Betracht.

Zur größeren Uebersicht über meinen Arbeitsgang mit Dentocoll, will ich mein Versuchsschema hier einfügen und bei den einzelnen Teilgebieten der zahnärztlichen Prothetik zwischen Dentocoll und Gips spezielle Vergleiche ziehen.

Versuche mit Dentocoll als Abdruckmittel:

A. In der zahnärztlichen Prothetik:
   I. Zur Anfertigung partieller Prothesen,
   II. Zur Anfertigung totaler Prothesen,
B. In der Orthodontie,
C. Allgemeines über Dentocoll.

Die zahnärztliche Prothetik ist ein sehr kompliziertes Gebiet und stellt an den Zahnarzt von heute große Antorderungen, wenn er seinen Partienten mit einer „gutsitzenden" Prothese zufriedenstellen will.

I. Versuche mit Dentocoll für das Abdrucknehmen zur Anfertigung partieller Prothesen.

Der häufigste Fall in der zahnärztlichen Prothetik ist die Antertigung einer partiellen Prothese. Für ein „gutes Sitzen" dieser Prothese ist ein exakter Abdruck die erste Bedingung.

Ich habe für meine Versuche vergleichsweise immer einen Gips- und einen Dentocollabdruck genommen. Jeder Zahnarzt weiß, wie schwierig es ist, einen genauen Gipsabdruck zu gewinnen von einem Kiefer, der mehrere womöglich stark unter sich gehende Stellen im Gebiß aufweist. Fast nie wird es in diesem Falle gelingen, einen Gipsabdruck in toto aus dem Munde des Patienten zu nehmen, aus Gründen, die nur allzu bekannt sind. Der Gipsabdruck muß in Stücken und zwar verhältnissmäßig schnell aus dem Munde entfernt werden, wobei oft kleine Gipspartikel verlustig gehen, was die exakte Modellherstellung und damit die einwandfreie Anfertigung der Prothese beeinträchtigt.

Bei meinen zahlreichen Versuchen ist es mir immer leichter gelungen, mit dem Dentocoll-Abdruckmittel einen vollständigen und genauen Abdruck im Gegensatz zum Gips zu bekommen. Und hier komme ich auf die Vorteile des Dentocolls zu sprechen. Die hervorragendsten Eigenschaften des Dentocoll sind seine Elastizität und im gewissen Grade seine Kompressibilität. Infolgedessen besitzt die Dentocollabdruckmasse die Fähigkeit, Hindernissen, die durch eine anormale Zahnstellung im Kiefer hervorgerufen werden, auszuweichen und nach Ueberwindung derselben in die ursprüngliche Lage zurückzugehen, ohne sich zu verziehen.

In einigen besonders schwierigen Fällen ließ ich zwei Kautschukprothesen anfertigen und zwar die eine nach einem Gipsabdruck, die andere nach einem Dentocollabdruck. Von vorneherein muß ich sagen, daß in jedem Falle an den partiellen Prothesen, sowohl für Ober- als auch Unterkiefer, die nach dem Gipsabdruck angefertigt wurden, reichlich Druckstellen vorhanden waren und ich erst durch zeitraubendes Schleifen einen guten Sitz erzielen konnte.

Seitdem ich zur Anfertigung partieller Prothesen Dentocoll als Abdruckmittel verwende, kann ich für die Oberkieferprothese fast immer auf eine Klammerbefestigung verzichten, denn die Prothesen liegen überall genau der Schleimhaut an. Für Unterkieferprothesen, die ja meistens größere Schwierigkeiten bieten, verwende ich nur in ganz schwierigen Fällen Klammern. Daß so angefertigte Prothesen gut sitzen, deutet auf einen genauen Dentocoll-Abdruck hin.

Der konservierenden Zahnheilkunde werden durch gute Prothesen große Dienste erwiesen, ein wesentlicher Faktor, der bei der Kritik über Dentocoll nicht übersehen werden darf, denn durch den tadellosen Sitz einer Prothese werden Gingiva, verbleibende Zähne und Mundschleimhaut geschont.

Ein weiterer Vorzug des Dentocoll-Abdrucks ist die naturgetreue Wiedergabe der Kauflächen, denn Dentocoll bleibt an den Zähnen und in den Interdentalräumen nicht haften. Zu diesem Zwecke machte ich Versuche an einem vollständigen Gebiß.

Mit Gips oder anderen Kompositionsmassen einen exakten Abdruck von einem vollständigen Gebiß zu nehmen, ist kaum möglich. Beim Entfernen des Gipsabdruckes aus dem Munde gehen dabei infolge der Bruchgefahr des Gipses kleine Teile, die die Interdentalräume und die unter sich gehenden Stellen im Gebiß ausfüllen, oder die an den Kauflächen der Zähne haften bleiben, verloren. Bei Verwendung der sonst gebräuchlichen Kompositionsmassen aber wird der Abdruck an den unter sich gehenden Stellen zu leicht ver-

zogen oder die antagonierenden Modell-Zähne werden oft verlängert wiedergegeben. Aus beiden Fehlerquellen resultieren eine ungenaue Okklusion und eine falsche Erhöhung des Bisses.

Aus den oben angeführten Gründen glaube ich den Beweis erbracht zu haben, daß das Dentocoll-Abdruckmittel für die Modellherstellung (Gipsmodell) zur Anfertigung partieller Prothesen genauere Abdrücke liefert als Gips.

Durch Vergleichsmessungen an natürlichen Gebissen und deren Modellen, die nach einem Dentocoll-Abdruck angefertigt wurden, wurde bereits festgestellt, Wannenmacher,[1]) daß das Dentocoll-Abdruckmittel genaue Abdrücke liefert, ja den Gips an Genauigkeit unter Umständen noch übertrifft (sicher bei schwierigen Fällen des Abdrucknehmens.)

Das Gips — allgemein betrachtet — einen ebenso genauen Abdruck geben kann, ist bekannt, doch die subjektiven Momente — das gewaltsame Entfernen, das Zerren aus dem Munde der Patienten — sind nur zu leicht dazu angetan, die natürlichen guten Eigenschaften des Gipses zu schmälern.

Wie leicht ist es dagegen für den Zahnarzt, in jedem noch so schwierigen Fall mit Dentocoll einen genauen Abdruck in toto aus dem Munde des Patienten zu nehmen, dank der angeführten guten Eigenschaften der Masse — Elastizität, Kompressibilität. —

Um dieses zu beweisen, habe ich ohne Assistenz vom eigenen Gebiß einen genauen Abdruck nehmen können, was mit den anderen Abdruckmassen sicherlich kaum gelungen wäre.

Bei partiellen Gipsabdrücken macht es dem Zahnarzt sicher keine Freude, die oft kleinen Gipsteilchen zu einem genauen Abdruck zusammenzufügen, bietet sogar manche Schwierigkeit. Die Zeit, die das Zusammensetzen eines partiellen Gebißabdrucks erfordert, wiegt oft allein schon die Zeit auf, die die Vorbereitung für einen Dentocoll-Abdruck in Anspruch nimmt, ohne die Zeit zu erwähnen, die ein Gipsabdruck vor dem Ausgießen — Isolieren — benötigt.

Zur genauen Herstellung von partiellen Metallprothesen aus Gold oder Stahl, für die — ich möchte fast sagen — der genaueste Abdruck gerade gut genug ist, ist das Dentocoll-Abdruckmittel allen anderen Abdruckmaterialien überlegen.

Bei der Zusammenstellung meiner Arbeit erhalte ich gerade die neueste Ausgabe der Z. R. Nr. 4. S. 154 (1931). Auch hier empfiehlt Lewald für die Anfertigung partieller Goldprothesen nach dem Unitorsystem nach Möglichkeit Dentocoll als Abdruckmittel zu verwenden. Da sein Urteil über Dentocoll mit meinen Ergebnissen übereinstimmt, möchte ich seine Ausführungen hier zitieren. Er sagt: „Die Hauptbedingung für eine gutsitzende Prothese, die nach dem Unitor-System hergestellt wird, ist wie bei jedem anderen Ersatz ein guter Abdruck, ganz besonders bei

[1]) Siehe Misch, Fortschritte 4 S. 915 (1982.)

[1]) Misch Fortschritte 5 S. 921 (1929)

partiellem Ersatz. Dieser Abdruck kann natürlich mit jedem Abdruckmaterial wie Gips, Stents usw. gemacht werden. Empfehlen würde ich jedoch, nach Möglichkeit Dentocoll-Abdruckmaterial zu verwenden. Dentocoll-Abdruckmaterial gewährleistet durch seine Elastizität eine in allen Einzelheiten genaue Wiedergabe der Mundverhältnisse, selbst in den kompliziertesten Fällen. Hierdurch erhält man ein exaktes Modell als zuverlässige Grundlage ein Haupterfordernis für den genauen Sitz der fertigen Prothese. Dentocoll wird beim Unitor-System auch zur Anfertigung des Duplikat-Modells benutzt. Sehr wichtig ist auch die genaue Wiedergabe der Kauflächen im Abdruck, wenn eine okklusale Auflage angefertigt werden soll. Wenn diese auf Grund eines fehlerhaften Abdruckes gemacht wird, kann der genaue Sitz der Prothese in Frage gestellt werden. Der wesentliche Vorteil dieses Abdruck-Materials anderen Abdruckmassen gegenüber ist der, daß dieses Material nicht an den Zähnen klebt und sich infolge seiner Elastizität nicht verziehen kann. Selbst in den Fällen, wo stark unter sich gehende Stellen vorhanden sind, leistet die Masse Vorzügliches, da diese elastische Masse immer wieder in ihre Lage nach dem Entfernen des Abdruckes zurückgeht. Ein weiterer Vorteil ist der, daß sich nach dem Ausgießen die Masse in toto entfernen läßt, sodaß ein Abdruck beliebig oft vervielfältigt werden kann."

Nach einem Modell, hergestellt nach einem Dentocoll-Abdruck, lassen sich einwandfreie Einzelkronen sofort fertigstellen, ohne daß man vorher erst den Kronenring anpassen muß. Hier möchte ich anschließend erwähnen — leider konnte ich in diesem Falle keine Versuche machen — daß Dentocoll auch für den Arbeitsgang zur Herstellung der Jakettkrone — gleichviel ob schulterlos oder Schulterkrone — sicher mit gutem Erfolg als Abdruckmittel gebraucht werden kann.

Der meist verwendete Kronenersatz im Bereiche der Frontzähne ist die Richmondkrone. Auch hier habe ich Dentocoll als Abdruckmittel gebraucht, doch mit negativem Erfolg und zwar aus folgendem Grunde:

Wie bekannt, wird der Stift an dem Teil, der aus dem Wurzelkanal schaut, im rechten Winkel umgebogen, um die Richtung — wenn Gips als Abdruckmittel gebraucht wird — im Gips genau festzuhalten. Oft sitzt nun der Stift im Wurzelkanal recht fest, sodaß schon ein gewisser starker Zug angewandt werden muß, um ihn mit dem Gipsabdruck zu entfernen. Beim Zusammensetzen des Gipsabdrucks — was fast immer der Fall ist — läßt sich dann der umgebogene Stift leicht wieder an seine Stelle bringen, weil die hartgewordenen Gipsteilchen genau aufeinander passen und dem Stift dadurch die genaue Führung gegeben wird. Der Stift kann also nicht bewegt werden. Beim Dentocoll-Abdrucknehmen kann in diesem Falle ein Reißen des Abdrucks nicht vermieden und infolge der Elastizität des Dentocolls der Stift nicht in seine genaue

Lage gebracht werden. In diesem Falle ist die hervorragende Eigenschaft – die Elastizität – des Dentocoll nicht von Nutzen, da beim Zusammensetzen die kleinen Teilchen des Dentocoll im gewissen Grade „federn" und dadurch wird dem Stift ein Spielraum gegeben, der genügt, ihn um einige Grade in seiner Richtung hin und her zu bewegen. Die Wurzel-Kanalrichtung wird also durch den Stift im Dentocoll-Abdruck nicht exakt wiedergegeben. Zur Anfertigung der Richmondkrone eignet sich als Abdruckmittel am besten Gips.

Für das Abdrucknehmen von verletzten oder kranken Kiefern ist Dentocoll dem Gips vorzuziehen. Wie schmerzhaft ist oft für den Patienten – trotz Anästhesie – das Abdrucknehmen mit Gips. Infolge des schnellen Härtens des Gipses sitzt der Abdruck fest. Beim Entfernen besteht die Gefahr, daß frakturierte Kieferteile und gelockerte Zähne im Gipsabdruck haften bleiben. Ein Dentocoll-Abdruck läßt sich dagegen bei Kieferfrakturen leichter und zwar häufig vollständig aus dem Munde entfernen, da er sich nicht so festsetzt wie ein Gipsabdruck und der Zahnarzt in aller Ruhe arbeiten kann.

Anschließend möchte ich hier auf einen weiteren Vorzug des Dentocoll hinweisen, der gerade für das Abdrucknehmen von frakturierten oder kranken Kiefern sicher von Bedeutung ist. Dentocoll muß vier und bei wiederholtem Male fünf Minuten vor dem Gebrauch gekocht werden. Die Zeit genügt, um Dentocoll als s t e r i l zu bezeichnen.

Um die Behauptung, daß Dentocoll bei einer Kochzeit von 4 bezw. 5 Minuten steril ist, aufstellen zu können, habe ich folgende Versuche gemacht:

1) Ich habe die ungebrauchte Masse 4 Minuten gekocht, von der noch weichen Masse mit der Platinöse auf einer Agarplatte ausgestrichen und zur Kontrolle habe ich auch ein wenig in Bouillon getan:
kein Wachstum nach 24 Stunden.

2) Zu der Masse in die Mischspritze habe ich eine positive Bakterienaufschwemmung, gewonnen von einer Endo-Agar-Platte, gegeben. Nach 4 Minuten Kochzeit gut vermischt und wieder Agar-Platte und Bouillon beimpft:
kein Wachstum nach 24 Stunden.

3) Zu der Masse eine Aufschwemmung von Sporen (Kartoffelbazillen) gegeben, 4 Minuten gekocht und gut vermischt:
nach 24 Stunden geringes Wachstum auf Agar, leichte Trübung der Bouillon.

4) Die Masse abermals mit Sporenaufschwemmung infiziert. 5 Minuten kochen lassen, gut gemischt, dann ausgesät:
nach 24 Stunden kein Wachstum.

Aus diesen Versuchen geht einwandfrei hervor, daß die mit Bakterien infizierte Dentocoll-Masse nach 4 Minuten Kochzeit steril ist und die mit Sporen geimpfte Dentocoll-Masse 5 Minuten gekocht werden muß, um diese vollkommen steril zu haben.

An dieser Stelle weise ich auch auf das Ergebnis: „Der Bakteriologischen Untersuchungen" von v. Schnizer hin. v. Schnizer kommt zu dem Ergebnis, daß die 4 Minuten lange Kochzeit eine vollkommene Sterilisation des Dentocoll gewährleistet.

v. Schnizer hat für ihre Versuche keine mit Sporen infizierte Dentocoll-Masse bakteriologisch untersucht und somit stimmt ihr Ergebnis, daß die 4 Minuten lange Kochzeit eine vollkommene Sterilisation der Dentocoll-Masse gewährleistet, nur bedingt.

Um eine vollkommene Sterilität der schon einmal gebrauchten Dentocoll-Abdruckmasse zu erzielen, muß dieselbe vor jedem Gebrauch 5 Minuten gekocht werden.

Dentocoll kann unbedenklich wiederholt und besonders bei frakturierten und kranken Kiefern gebraucht werden, denn Dentocoll ist nach einer Kochzeit von 5 Minuten vollkommen steril und die Qualität der Dentocoll-Masse wird durch den wiederholten Gebrauch nicht beeinträchtigt.

Jeder Patient empfindet das Abdrucknehmen mit Gips unangenehm. Der Gipsabdruck wird beim Erhärten warm und die Mundschleimhaut wird dadurch trocken. Durch die gleichzeitig stattfindende Kontraktion und durch den Geschmack des positiven Reaktionsvermittlers – meistens Kochsalz – wird bei empfindlichen Patienten leicht Brechreiz ausgelöst. Wie ich schon oben erwähnte, enthält Dentocoll als Geschmackskorrigens Thymol und Wintergrünöl. Der Patient empfindet dieses sehr angenehm und der Brechreiz wird dadurch, daß die Mundschleimhaut durch diese Mittel angeregt wird, wesentlich verringert.

Bei meinen Doppelversuchen – am selben Patienten einen Gips- und einen Dentocollabdruck – achtete ich auch auf das Urteil der Patienten. Immer wurde mir versichert, daß ein Dentocoll-Abdruck im Munde angenehmer sei als ein Gipsabdruck und daß das drei Minuten lange Kühlen der Dentocollmasse im Munde gerne mit in Kauf genommen wird.

Das Ergebnis meines ersten Teiles ist, daß Dentocoll für das Abdrucknehmen zur Anfertigung partieller Prothesen auf Grund der angeführten Eigenschaften, allen anderen gebräuchlichen Abdruckmitteln überlegen ist.

II. Versuche mit Dentocoll für das Abdrucknehmen zur Anfertigung totaler Prothesen.

Dentocoll läßt sich auch als Abdruckmittel zur Modellherstellung für totale Prothesen gut gebrauchen in den Fällen, wo eine zu starke

Resorption des Kiefers nicht stattgefunden hat. Für Fälle, bei denen ohne Funktions- und Saugabdruck eine gutsitzende Prothese nicht angefertigt werden kann, ist Dentocoll nicht zu gebrauchen und zwar deshalb nicht, weil Dentocoll nicht so dünnflüssig wie Gips gebraucht werden kann.

Andererseits ist die gebrauchsfertige Dentocollmasse auch zu elastisch, um die Plattengrenze in den Weichteilen besonders bei einem zu stark resorbierten Kiefer genau anzuzeigen.
Mit Dentocoll kann daher ein Funktions- und Saugabdruck nicht genommen werden. Zwar ist man an die speziellen Dentocoll-Abdrucklöffel bei Funktions- und Saugabdruck nicht gebunden, denn man kann jeden Löffel — auch die üblichen Funktions- und Saugabdrucklöffel — mit einer Lochzange für Dentocoll geeignet machen, indem man Löcher hineinstanzt.

Um Zeit zu sparen, ist Gips als Abdruckmittel in diesem Falle vorteilhafter, denn die Vorbereitung eines Gipsabdruckes geht schneller, Gips erhärtet im Munde des Patienten schneller und ein Gipsabdruck kann auch vom zahnlosen Kiefer leicht in toto oder wenigstens in großen Bruchstücken, die nachher leicht zum genauen Abdruck zusammengesetzt werden können, entfernt werden.

Gips ist somit zum Abdrucknehmen von einem zahnlosen Kiefer das gegebene Abdruckmittel.

Anschließend möchte ich an dieser Stelle erwähnen, daß die Arbeitsmethode des Dentocoll für das Abdrucknehmen zur Herstellung partieller Prothesen und bei Gebissen, mit anormaler Zahnstellung — über Dentocoll in der Orthodontie werde ich noch berichten — durchschnittlich nicht mehr Zeit in Anspruch nimmt als der Arbeitsgang des Gipses. Dem Zahnarzt bleibt das oft so viel Geduld erfordernde und zeitraubende Zusammensetzen des Gipsabdrucks bei Dentocoll erspart, denn wie ich schon erwähnte, läßt sich der Dentocoll-Abdruck in jedem Fall leicht in toto aus dem Munde nehmen.

B. Dentocoll-Versuche in der Orthodontie.

Während für das Abdrucknehmen vom zahnlosen Kiefer Gips als Abdruckmittel dem Dentocoll überlegen ist, ist Dentocoll dem Gips für das Abdrucknehmen vom Lückengebiß und vor allem für die Anfertigung von orthodontischen Modellen weit überlegen.

Für orthodontische Arbeiten ist Dentocoll das Abdruckmittel.

Aus den Gründen, die ich schon für das Abdrucknehmen zur Anfertigung partieller Prothesen anführte — Lückengebiß, unnatürliche Zahnstellung, unter sich gehende Stellen — ist nur zu leicht

ersichtlich, daß Dentocoll wegen seiner guten Eigenschaften – Elastizität, Plastizität, Schärfe des Abdrucks, angenehmer Geschmack – gegenüber dem Gips als Abdruckmittel entschieden den Vorzug verdient. Gerade in der Orthodontie hat ein Zahnarzt es immer mit höchst anormalen Mundverhältnissen zu tun – wie unregelmäßiger Zahnstellung, gegeneinander verschobenen Zähnen, unnatürlichen Zahn- und Kieferformen, zu engen oder zu weiten Zahnzwischenräumen usw. – Es ist fast unmöglich, in solchen Fällen einen genauen Gipsabdruck zu gewinnen. Dentocoll macht einem Zahnarzt das Abdrucknehmen dagegen leicht. Ich möchte behaupten, je schwieriger es für den Zahnarzt ist, mit Gips und anderen Kompositionsmassen Abdruck zu nehmen, desto leichter wird es ihm, wenn er Dentocoll verwendet.

Für exakt angefertigte orthodontische Apparate ist ein guter Abdruck erste Vorbedingung, denn gerade dieser Abdruck muß die Anomalien des Kiefers und der Zähne naturgetreu wiedergeben. Eine nach einem schlechten Abdruck angefertigte orthodontische Apparatur wird mehr Schaden als Nutzen anrichten.

Auch von den Autoren, die bisher über das Dentocoll-Abdruckmittel berichtet haben, wird immer darauf hingewiesen, daß Dentocoll in der Orthodontie als Abdruckmittel die besten Dienste leistet.

C. Allgemeines über Dentocoll.

Nach dem Abdrucknehmen ist es ratsam, den Dentocollabdruck gleich auszugießen, weil Dentocoll infolge seines großen Wassergehaltes an der Luft leicht schrumpft oder ihm unter Wasser – in einem Hygrophor – aufzubewahren.

Der Dentocoll-Abdruck (Negativ) läßt sich vom Gipsmodell (Positiv) ohne weiteres trennen, ein Isoliermittel ist nicht notwendig. Auch dies ist gegenüber dem Gips ein großer Vorteil, denn die Isoliermethoden – die feuchte, mit einer wässerigen Lösung von Pottasche, Seife, Wasserglas usw. oder die trockene mit einer Lösung von Schellack, Wasserglas, Zelloidin usw. – lassen an der Oberfläche des Abdrucks eine gewisse Schicht zurück, die das Modell (Positiv) fälschen.

Um näher auf die Isoliermethoden einzugehen, sei gesagt, daß bei der feuchten Methode die spätere Modelloberfläche oft rauh ist, da sich größere Gipsporen des Abdrucks mitdarstellen. Auch läßt sich nicht vermeiden, daß Isolierungs- oder auch Wasserrückstände in tiefen Zahnnischen zurückbleiben, wodurch an diesen Stellen eine geringere Widerstandsfähigkeit der späteren Modell-

oberfläche bedingt wird (Schmitz).[1]) Bei der trockenen Methode kommt es beim Ausgießen des Gipsabdrucks leicht zu Blasenbildung, wenn die Isolierschicht ausgetrocknet ist oder es besteht die Gefahr, daß entweder die Isolierschicht zu dick wird „wodurch die feinen Konturen von Zähnen und Gaumenoberfläche verwischt werden oder die Isolierschicht springt ab und an dieser Stelle ist dann eine Isolierung des Gipsabdrucks illusorisch" (Schmitz.[1])

Bei allen Gipsarten -- auch der neusten „Xanthane" -- ist ein Isolieren der Oberfläche des Abdrucks (Negativ) notwendig, um ein Gipsmodell (Positiv) herstellen zu können. Bei Dentocoll ist ein Isoliermittel nicht nötig, was zur naturgetreuen Wiedergabe der Mund- und Zahnverhältnisse wesentlich beiträgt. Haarscharfe Modelle werden durch einen Dentocoll-Abdruck erzielt und eine gut sitzende Prothese, die an Artikulation nichts zu wünschen übrig läßt, kann leicht angefertigt werden.

Zum Schluß möchte ich noch hervorheben, daß man vom Dentocollabdruck ein Duplikat-Modell herstellen kann und zwar so, indem man entweder vorsichtig den Abdruck vom Modell abhebt oder, wenn ersteres zu schwierig sein würde, vom Modell einen neuen Dentocollabdruck nimmt. Ein Duplikat-Modell kann oft von Wichtigkeit sein, ich denke da nur an Fälle der Orthodontie.

Aus meinen angeführten Versuchen geht als Ergebnis hervor, daß

I. Dentocoll Gips nicht verdrängen wird und ihm nicht immer gleichwertig ist,
II. Dentocoll für Funktions- u. Saugabdruck nicht in Betracht kommt,
III. Dentocoll für das Abdrucknehmen bei schwierigen Fällen -- partiell bezahnter Kiefer, in der Orthodontie -- dem Gips weit überlegen ist,
IV. Dentocoll leichter für den Zahnarzt zu handhaben und ein Dentocollabdruck für den Patienten angenehmer ist als Gips bezw. ein Gipsabdruck,
V. Dentocoll unbedenklich wiederholt gebraucht werden kann, und mit einem Dentocollabdruck Gipsmodelle vervielfältigt werden können.
VI. Dentocoll genaue Abdrücke liefert.

De Trey's Dentocoll ist als Abdruckmittel in den Fällen anzuwenden, wo es für den Zahnarzt schwierig ist, mit Gips oder den anderen Kompositionsmassen einen genauen Abdruck zu nehmen und nur insofern hat **Reichenbach-Tokewa** [2]) Recht, daß „der Abdruck mit Dentocoll eine Methode der Wahl sein wird".

[1]) Zahnärztliche Rundschau 3 S. 116 (1931) [2]) Zeitschrift für Metall-Kunde Nr. 2/3 S. 92 (1928)

Zum Schlusse habe ich Herrn Prof. Dr. Hentze für die Ueberlassung der Arbeit, die Beratung während meiner Versuche und die freundliche Unterstützung in hohem Maße zu danken.

Literatur=Verzeichnis.

1. Fischer=Kiskalt, „Hygienische und bakteriologische Untersuchungen."
2. Golden Eric (St. Louis Missouri) „Eine neue Abdruckmasse für scharfe ortho=dentische Abdrücke." Die Zahnprothese (1929.) Nr. 8 S. 446
3. Kennedy Edward (New York City) „Die Konstruktion partieller Gebisse" Dent. Jtems of interest Publishing Co, Brooklyn New York (1928)
4. Lewald Dr. Th. „Anfertigung partieller Goldprothesen nach dem Unitor=System in einem Guß" Zahnärztliche Rundschau Nr. 4 S. 154 (1931)
5. Reichenbach=Tokewa Dr. Z., „Versuche mit der neuen Abdruckmasse Dentocoll", Zeitschrift für zahnärztliche Materialkunde und Metallurgie Heft 2–3 S. 92 (1928)
6. Schmitz Dr. Wilh. „Xanthano" ein neues Abdruckmaterial, Zahnärztliche Rund=schau Nr. 3 S. 116 (1931)
7. v. Schnizer, Elsbeth, „Bakteriologische Untersuchungen über die Wirtschaftlich=keit des Dentocolls", Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift Nr. 2 S. 88 (1931)
8. Wannenmacher, Eugen. Dr., Abdruckmittel, Misch. Fortschritte der Zahnheil=kunde Nr. 5, S. 921, (1929)
9. Wannenmacher, Eugen, Dr., Misch. Fortschritte der Zahnheilkunde Nr. 4 S. 915 (1928)
10. Zahnärztliche Rundschau Nr. 44 S. 1853 (1928)
11. Drucksachen der Trey=Gesellschaft, Zürich.

Lebenslauf.

Am 3. Oktober 1902 wurde ich in Bottrop (Westf.) als Sohn des Steigers Th. Fockenberg geboren. Dort besuchte ich die Elementarschule und das humanistische Gymnasium und erhielt im Jahre 1924 das Abitur. Ich widmete mich 4 Semester der Jurisprudenz in Freiburg i. Br. und studierte dann dortselbst Zahnheilkunde bis zum zahnärztlichen Vorexamen im März 1928. Im November 1929 bestand ich das zahnärztliche Staatsexamen an der Christian-Albrecht-Universität in Kiel.